

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 25 (1963)

Heft: 14

Rubrik: IMA-Mitteilungen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

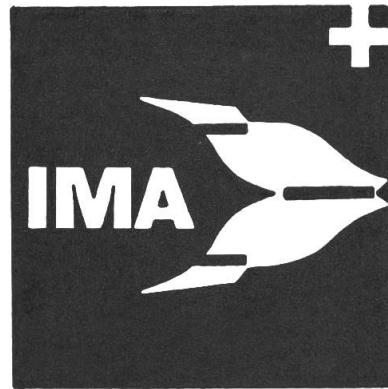
Download PDF: 06.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

8. Jahrgang Oktober/November 1963

Herausgegeben vom Schweiz. Institut für Landmaschinenwesen und Landarbeitstechnik in Brugg, Aargau

Verantwortliche Redaktion: J. Hefti und W. Siegfried



Beilage zu Nr. 14/63 von «DER TRAKTOR und die Landmaschine»

U 218 Die Eignung und Verwendung des Silo- und Heuschwanzes

Karl Schib, ing. agr.

Das zum Sammeln und Transportieren von Grün- und Dürrfutter bestimmte Gerät stammt aus Skandinavien, wo es auf jedem Bauernhofe anzutreffen ist. Silo- und Heuschwanz sind Uebersetzungen von Hoysvans und Silosvans. Unter den Namen Grün- und Dürrfutterheckgreifer, schiebesammler usw. ist er in Deutschland und Oesterreich bekannt. Bis heute ist das Gerät in der Schweiz nicht verbreitet. Im Gegensatz zum mechanischen Laden mit Fuderlader, Feldhäcksler oder Ladewagen verlangt der Silo- und Heuschwanz weniger hohe Investitionen. Der Versuch, dieses Transportgerät in schweizerischen Verhältnissen, speziell auf Klein- bis Mittelbetrieben, einzuführen, dürfte darum gerechtfertigt sein.

Bauarten

1. Der Siloschwanz: Richtigerweise müsste das Gerät als Grünfuttersammler oder -schwanz bezeichnet werden. An dem zur Fahrtrichtung quergestellten Hauptröhr sind, je nach Breite des Gerätes, 9 bis 15 Profilzinken in einem Abstand von je 20 cm aufgeschraubt. Sie sind am hintern Ende löffelförmig zugespitzt. Die Anlenkpunkte für die Dreipunktaufhängung befinden sich an dem auf dem Hauptröhr angeschweissten Grundrahmen. Letzterer bildet zugleich die vordere Begrenzung des Siloschwanzes. Das Fassungsvermögen beträgt ca. 350 bis 450 kg Grünfutter.

2. Der Heuschwanz ist prinzipiell gleich gebaut wie das Grünfutterschiebegerät. Seine 2,10 m bis 2,30 m langen Zinken bestehen aber aus Stahlrohren und sind zugespitzt. In der Regel hat der 6zinkige Heuschwanz eine Arbeitsbreite von 2,10 m. Das Abfallen des leichten und voluminösen Dürrfutters während des Transportes wird durch eine obere und eventuell 2

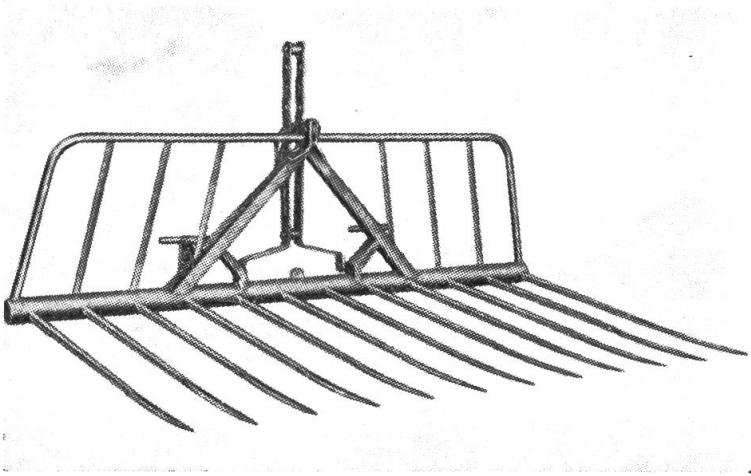


Abb. 1:
Siloschwanz. 9 Profilzinken von 1,3 m Länge sind über die Arbeitsbreite des Gerätes von 2,40 m verteilt.
Durchschnittliches Gewicht 120 kg.



Abb. 2:
Siloschwanz mit Grünfutter beladen.
Fassungsvermögen des Gerätes 300 bis 450 kg Gras. Entscheidend für das Hubvermögen sind die hydraulische Anlage und die Vorderlastigkeit des Traktors.

seitliche Haltezangen verhindert. Durch einen einfachen Mechanismus öffnen sich diese Zangen oder Bügel beim Absetzen des Gerätes; sie schließen sich beim Anheben. Mit dem Heuschwanz können rund 250 bis 350 kg Dürrfutter aufgenommen und transportiert werden. Es gibt heute bereits Fabrikate zur kombinierten Verwendung. Durch Auswechseln der langen Rohrzinken gegen mehrere kürzere Profilzinken und Demontage der Haltebügel wird aus dem Heu- der Siloschwanz. Der relativ grosse Arbeitsaufwand für diesen Zinkenwechsel in Zeiten, da Heu- und Siloschwanz neben-

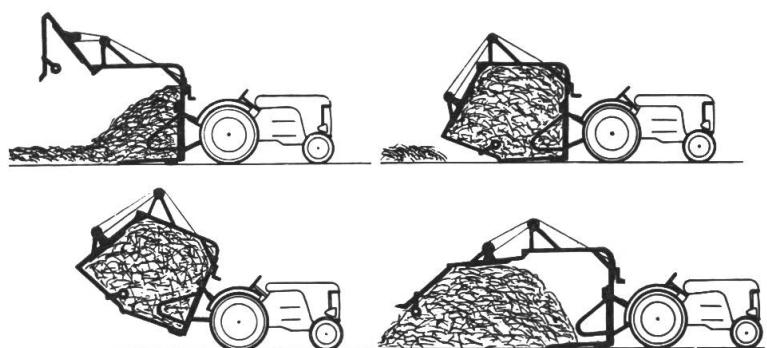


Abb. 3:
Schema der Pöttinger Heuzange. Das Gerät dient als Silo- und Heuschwanz. Es umschliesst die Ladung vollständig.
Gewicht 190 kg.

einander gebraucht werden, spricht nicht für diese kombinierte Verwendungsmöglichkeit.

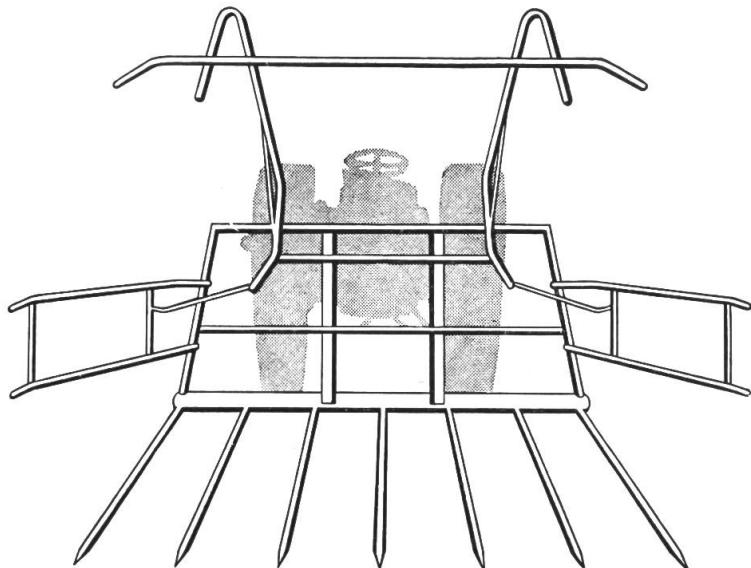


Abb. 4:
Geöffneter Heuschwanz
von hinten. Schliessbare
Seiten- und Obenzange.
Arbeitsbreite 2 bis 2,30 m.
Gewicht im allgemeinen
130 kg.



Voraussetzungen für eine erfolgreiche Verwendung des Heu- und Siloschwanzes

1. **Arrondierte Betriebe.** Mit dem Schiebesammler arbeiten wir im absätzigen Verfahren, d. h. jedes relativ kleine Fuder wird nach dem Sammeln direkt zum Hof gebracht. Es können dadurch Wegzeiten entstehen, die bald grösser sind als die Zeiten für das Sammeln und das Abladen. Um diese möglichst gering zu halten, braucht es vollständig arrondierte Betriebe. Unter ihnen sind jene mit zentraler Hoflage im Vorteil.

2. **Guter Zustand der Fahrwege.** Auf guten Strassen kann mit Traktor und angehobenem, belastetem Siloschwanz mit 15 km/Std., auf guten Feldwegen mit 10 km/Std. gefahren werden. Auf schlecht unterhaltenen Feldwegen bleibt die Fahrgeschwindigkeit auf 5 km/Std. beschränkt. Dieser Tatsache zufolge ist die Transportleistung über 1500 m

Strasse, 1000 m guten Feldweg und über 500 m schlechten Weges, Wiese oder Acker gleich hoch. Dem guten Zustand von Strassen und Wegen muss deshalb grösste Beachtung beigemessen werden.

3. Dreipunktaufhängung und leistungsfähige Hydraulik. Der Anbau des Heu- und Siloschwanzes erfolgt an jede normalisierte Dreipunktaufhängung rasch und mühelos. Die Traktorhydraulik soll auch in der Lage sein, den mit 450 kg Grünfutter beladenen Siloschwanz oder den mit 350 kg Dürrfutter beladenen Heuschwanz zu heben und zu halten, ohne dass sich der Traktor aufbäumt und dadurch seine Lenkfähigkeit eingeschränkt wird. Die zu hebende Bruttolast beträgt dann 570 bzw. 510 kg. An der Ackerschiene der Traktoren, die bei normalisierter Dreipunktaufhängung von der Hinterachse 800 mm \pm 30 mm entfernt ist – müssen 1000 bis 1200 kg gehoben werden können. Traktoren mit kleiner Vorderachsbelastung oder nur einem Hubvermögen von 800 kg an der Ackerschiene können höchstens 340 kg Grün- oder 200 kg Dürrfutter anheben. Der Unterschied in den Einbringmengen von Gras und Heu pro Fuhrte liegt in den verschiedenen Schwerpunktlagen des Heu- und Siloschwanzes. Beim Transportieren des gefüllten Silo- oder Heuschwanzes über Wiesen und Wegränder kommen Belastungsspitzen vor, die die Hubkraft der Hydraulik übersteigen. Um diese Ueberbeanspruchung zu verhindern, sollte der Traktor mit einer Dreipunktverriegelung ausgerüstet sein. Sie erlaubt, nach erfolgtem Anheben der Ladung das hydraulische System zu entlasten.

Arbeitsweise des Silo- und Heuschwanzes

Grundsätzlich ist die Arbeitstechnik bei der Verwendung der verschiedenen Schiebesammler gleich. Das Futter wird immer mit dem rückwärtsfahrenden Traktor vom abgesenkten Heu- oder Siloschwanz von der Schwad weg oder breitliegend aufgenommen.

Beim Aufnehmen des Grünfutters schieben sich die lanzettförmigen Zinkenspitzen des Siloschwanzes unter die vom Motormäher oder dem Traktormähbalken gebildete Schwad. Um das Gras nicht während des Sammelns auf dem Boden zu schieben und dabei zu verschmutzen, wird der Heckgreifer innen beim Hauptröhr ca. 10 cm vom Boden abgehoben. Damit passen sich die Zinkenspitzen besser den Bodenunebenheiten an; gleichzeitig wird durch die kleinere Auflagefläche der Fahrwiderstand vermindert.

Bei dieser Arbeitsweise folgen wir dem gleichen Prinzip wie beim Aufnehmen des Futters mit der Gabel. Auch beim Handaufladen schieben wir eine Schwad unter mehrmaligem Nachstechen so weit zusammen, bis wir die beste Gabelfüllung erreicht haben. Die Benützung einer 2,5 m breiten «Traktorgabel» ändert an der Sache eigentlich sehr wenig, vorausgesetzt, dass das Feld ausgeglichen und nicht wellig ist. Durch ein einmaliges Zusammenschieben allein erzielen wir keine vollständige Greiferfüllung. Nach einer bestimmten Schiebestrecke heben wir das im Greifer befindliche Futter an und legen es auf das von ihm vorgeschoßene Gras oder Heu.

Alsdann unterfahren wir den aufgeschichteten Haufen von neuem und führen den Schiebeprozess fort. Diesen Stapelvorgang wiederholen wir, bis der Greifer gefüllt oder bis die Hydraulik am Ende ihres Hubvermögens ist. Ein Absetzen und Nachfahren ist ferner nötig, wenn das Futter unter die Zinkenspitzen gelangt und dabei nicht sauber aufgenommen wird.

Abb. 6:
Heuschwanz beim
Zusammenstoßen einer
breiten Schwad.



Abb. 7:
Emdtransport mit dem
Schiebesammler. Ladung
ca. 250 kg.



Die beste Aufnahme des Futters erfolgt dann, wenn dieses auf die Breite des Greifers verteilt ist. Siloschwänze mit 2,30 m Breite nehmen darum die vom Motormäher mit oder ohne Eingrasvorrichtung gemähte Doppelschwad bzw. die Mähdli von 140 bis 160 cm Breite sehr gut auf. Beim Sammeln von einzelnen grösseren Schwaden mit 50 bis 80 cm Breite bereitet die gleichmässige Verteilung des Futters über die ganze Breite des Greifers oft Schwierigkeiten. Eine gute Ausnützung des Laderaumes ist beim Aufnehmen dieser einzelnen Schwaden jedenfalls nicht gewährleistet. Heu lässt sich sehr gut auch ausgebreitet zusammenschieben. Der Aufwand für das Zusammenstoßen richtet sich nach der Beschaffenheit des Futters, vor allem aber auch nach der Routine und der Arbeitsweise des Traktorfahrers.

Bei langem Gras oder Heu lässt sich das Nachrechen auf die «Verladestellen» beschränken, während über die Schiebestrecken das Futter sauber aufgenommen wird. Beim Einbringen von Emd ist ein vollständiges Nachrechen in der Regel notwendig, sofern nicht die Zinkenzahl verdoppelt wird.

Neben dem Einführen von Gras und Dürrfutter kommt der Bergung von Welkfutter und Halbheu immer mehr Bedeutung zu. Diese bereitet nun mit dem Silo- und Heuschwanz Schwierigkeiten, indem sich das Futter — weder Gras noch Heu — nicht gut schieben lässt. Es klammert sich an den Zinkenspitzen fest und gleitet darum schlecht in den Greifer hinein. Das vermehrt notwendige Vor- und Zurückfahren macht das Verfahren zur Welkfutter- und Halbheubergung sehr zeitaufwendig und in Extremfällen unmöglich.



Abb. 8:
Welkheutransport mit
dem Heuschwanz.
Das Futter gleitet schlecht
über die Zinken auf das
Gerät.

Die Arbeit im Hanggelände

Wenn mit Lademaschinen und Wagen im Hanggelände gearbeitet werden muss, bestimmt normalerweise die Kippgefahr des Wagens (Schichtenlinie) oder die mangelnde Adhäsion der Zugmaschine (Fallinie) die Verwendungsgrenze solcher Ladeverfahren. Die sichere Grenze liegt beim Fahren in Schichten- und Fallinie zwischen 15 bis 25 %. Einzig der Silo- und Heuschwanz erlaubt dagegen ein einfaches mechanisches Einbringen des Rauhfutters in Lagen mit mehr als 25 % Steigung. Dabei arbeiten wir grundsätzlich immer in Fallinie. Der Traktor ist dabei am wenigsten der Kippgefahr ausgesetzt. Auch wird das Futter weniger nach der Seite ausbrechen als beim Schieben in Schichtenlinie. Die Verwendungsgrenze des Heckgreifers im Hanggelände hängt von der Adhäsionsfähigkeit des Traktors ab. Die günstigsten Fahreigenschaften beim Befahren der Fallinie ergeben sich bei hohem Vorderachsgewicht, Vierradantrieb oder Doppelbereifung. Vielseitig sind die Möglichkeiten des Spezialfahrzeuges mit Spillwinde.

Abb. 9:
Zusammenschieben von breitliegendem Heu mit dem Heuschwanz.
Das vierradangetriebene Fahrzeug erlaubt ein Arbeiten in Falllinie bis 40 % Steigung.



Beim Schieben des Futters in der Falllinie wählt man die Arbeitsbreite so, dass während eines Durchfahrens des Grundstückes der Heckgreifer am Parzellenende bei einem Weg oder in einem flachen Hangabschnitt gefüllt werden kann. Der Abtransport des Futters nach oben geschieht mit angehobenem Greifer im Rückwärtsgang.

Selbstverständlich muss sich der Traktorfahrer bei der Arbeit am Hang der Kippgefahr bewusst sein und das Gerät so einsetzen, dass keine Unfallgefahr besteht.

Leistungen des Silo- und Heuschwanzes

Die Einbringleistung von Grün- und Dürrfuttergreifer ist abhängig vom Zeitbedarf für das Sammeln, Transportieren, Absetzen und vom Ladegewicht. Ausschlaggebend sind dabei die Feldentfernung und die Wegverhältnisse. Durch geschicktes und überlegtes Fahren können beim Sammeln einerseits Leerlaufzeiten vermieden und anderseits optimale Greifervfüllungen erreicht werden. Natürlich richtet sich der Zeitbedarf des Sammelns auch nach der Schiebefähigkeit des Ladegutes.

Bei Arbeitszeiterhebungen im Jahre 1962 konnten folgende Leistungen erzielt werden:

Tabelle 1: Leistungen des Siloschwanzes

Breite des Siloschwanzes 2,30 m, 12 Zinken
Durchschnittliche Greifervfüllung: 380 kg Grünfutter

Entfernung vom Hofe m	Zeitbedarf für 1 Füllung Transport + Abladen	Einfuhrmenge kg Grünfutter/Std.	AK Std./ha bei einem Ertrag von 180 q	AK Std./ha bei einem Ertrag von 250 q
200	10 '	2280	8	11
500	15 '	1570	11,5	16
1000	20 '	1140	16	22

Für das Nachrechnen ist je nach Futterart 20 bis 40 % des Zeitaufwandes für das Einbringen notwendig.

Tabelle 2: Leistungen des Heuschwanzes

Breite des Heuschwanzes 2,10 m; 6 Zinken

Durchschnittliche Greiferfüllung: 300 kg Dürrfutter

Entfernung vom Hofe m	Zeitbedarf für 1 Füllung Transport + Abladen	Einfuhrmenge kg Dürrfutter/Std.	AK Std./ha bei einem Ertrag von	
			50 q	60 q
200	12 '	1500	3,5	4
500	17 '	1050	5	5,5
1000	22 '	810	6,5	7

Für das Nachrechen ist je nach Futterart 40 bis 80 % des Zeitaufwandes für das Einbringen notwendig.

Weitere Verwendung des Siloschwanzes

Mit dem Einbringen von Grün- und Welkfutter sind die Einsatzmöglichkeiten des Siloschwanzes nicht erschöpft. Auf dem Bauernbetrieb gibt es jahraus jahrein Transportarbeiten zu verrichten. Kisten, Harassen, Säcke und Maschinen müssen vom Bahnhof oder vom Lagerhaus der Genossenschaft geholt oder dorthin gebracht werden. Auch für den Transport von Kalbergattern und Milchkannen eignet sich das Gerät vortrefflich. Der Greifer übernimmt dabei auch das anstrengende Auf- und Abladen, wofür normalerweise 2 bis 3 Personen Hand anlegen müssen.

Säcke, Kannen usw. halten auf dem Gerät besser, wenn die Zinken mit einer leichten Holzpritsche abgedeckt werden.

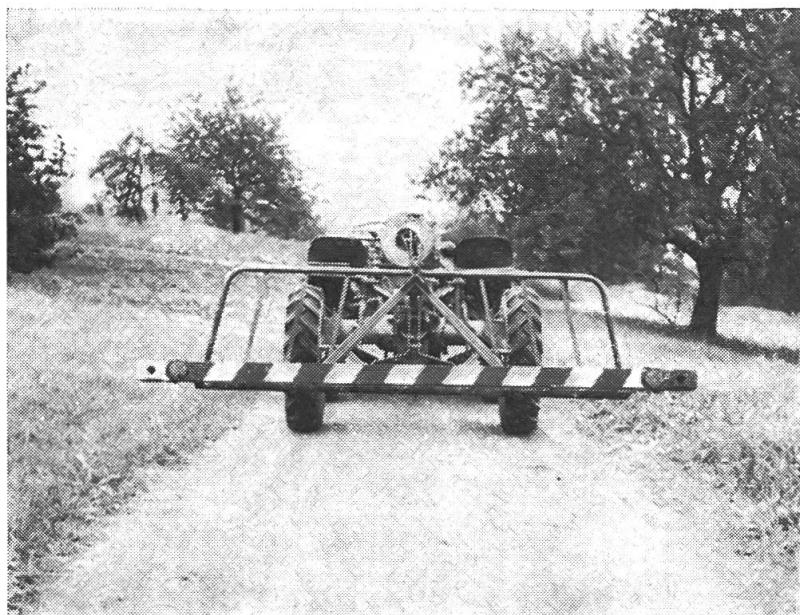
Die Verwendung des Siloschwanzes und die entsprechende Ausrüstung des Gerätes zu verschiedenen Transporten kann dem Bauern überlassen werden. Dieser hat sich dabei jedoch den Vorschriften der Unfallverhütung anzupassen.

Die Ausrüstung des Silo- und Heuschwanzes beim Verkehr auf öffentlichen Strassen

Die vielseitige Verwendung vor allem des Siloschwanzes als Transportgerät bringt es mit sich, dass dieses oft auf öffentlichen Strassen verwendet wird. Nach dem neuen Strassenverkehrsgegesetz (SVG), Art. 58 VRV vom 13.11.62, müssen landwirtschaftliche Transportfahrzeuge, Geräte und Maschinen, die auf öffentlichen Strassen verkehren, und deren vorstehende Spitzen oder Kanten die Verkehrssicherheit gefährden, auf geeignete Weise geschützt sein. Mit einem schwarz-gelb schräg gestreiften Querbalken oder einer auf solche Art gezeichneten Querlatte können die Zinkenspitzen des Heckgreifers gut abgedeckt werden. Durch eine entsprechende Feder, die am Hauptrahmen des Greifers befestigt wird, lässt sich dieser Schutz leicht montieren und entfernen. Die ebenfalls vorgeschriebenen Rückstrahler lassen sich an den Aussenseiten des Schutzes anbringen. Beim Kauf

Abb. 10:

Auf öffentlichen Strassen müssen die Zinken des Silo- und Heuschwanzes wirksam geschützt sein. Dazu dient ein auf die Zinken aufgesteckter Querbalken. Dieser wird gelb-schwarz gestreift und trägt an den Enden 2 rote Rückstrahler. Der Balken wird durch eine Feder am Grundrahmen fixiert.



des Gerätes ist die unbedingte Mitlieferung des vollständigen Schutzes zu verlangen. Aufgabe des Bauers ist es dann allerdings, dass bei Straßenfahrten die gekaufte Schutzvorrichtung angebracht wird. Für jeden Unfall, der auf Grund der ungeschützten Zinkenspitzen verursacht wird, ist der Besitzer des Gerätes haftbar. Die hochgetragenen Zinkenspitzen eines Siloschwanzes sind weitaus gefährlicher als der tiefgeführte Motormäherbalken.

Als günstige Greiferbreite erweist sich diejenige des mittleren Typs von 2,3 m. Breiten von 2,70 oder 2,90 m mit 15 Zinken sind allzu verkehrshinderlich und erfordern als Transportgerät auf öffentlichen Strassen eine Spezialbewilligung.

Kosten des Silo- und Heuschwanzes

Der Kostenberechnung pro Std. und Hektar legen wir folgende Daten zugrunde:

Tabelle 3:

	Siloschwanz bzw. Grünfutter	Heuschwanz bzw. Dürrfutter
Ankauf Fr.	700.—	1100.—
Auslastung Std./Jahr	200	80
Einfuhrmenge pro Std.; kg	1570	1050
AK Std./ha inkl. Abladen (Ertrag in q)	14 (220)	5 (50)
Nachrechen AK Std./ha	4	4
Handarbeitskosten Fr./Std.	3.—	3.—
Grundkosten Fr./Jahr (feste Kosten)	71.—	111.—
Gebrauchskosten Fr./Std. (variable Kosten)	0,20	0,30
Selbstkosten je Std.	0,55	1.70

Gesamtkosten der Bergung von Gras und Heu mit dem Silo- bzw. Heuschwanz im Vergleich zu anderen aktuellen mechanischen Ladeverfahren und dem Handladen in Abhängigkeit von der Einsatzfläche:

V e r f a h r e n : Aufladen, evtl. Nachrechen, Transport über 500 m, Abladen

Tabelle 4: Gesamtkosten in Fr./ha

Ladeverfahren	Erntefläche in ha					
	5	10	15	20	25	30
Grünfutter Ertrag 220 q/ha						
Siloschwanz	176	169	167	166	165	164
Handaufladen	176	176	176	176	176	176
Fuderlader mit Wurfband und Gatter	229	166	145	135	128	124
Selbstladewagen	342	225	186	167	155	147
Feldhäcksler	319	221	188	172	162	156
Dürrfutter Ertrag 50 q/ha						
Heuschwanz	101	90	87	85	84	83
Handaufladen	95	95	95	95	95	95
Fuderlader und Ladegatter	195	132	111	100	94	89
Selbstladewagen	283	167	127	108	96	88
Feldhäcksler	270	172	139	123	113	106
Sammelpresse	224	145	119	105	97	92

Die Gegenüberstellung verschiedener Ladeverfahren zeigt, dass der Heu- und Siloschwanz bei relativ kleinen Ernteflächen das billigste mechanische Ladeverfahren ist und im Vergleich zum Handladen schon ab 6 ha bei Grünfutter und 7 ha bei Dürrfutter wirtschaftlich ist. Diese Feststellung gilt für Verhältnisse, wie wir sie dieser Berechnung zugrunde gelegt haben. Sie verliert ihren Aussagewert, sobald zu grossen Distanzen zum Hofe zurückzulegen sind oder schlechte Einsatzbedingungen, wie unausgeglichenes Gelände, welches Futter usw., vorliegen. Das für den Heckgreifer günstige Kostenbild ist in erster Linie auf die niedrigen Grundkosten zurückzuführen. Diese belasten auch eine kleine Einsatzfläche wenig.

Tabelle 5: Anteil der Grundkosten an den Gesamtkosten in %

	Einsatzfläche	
	5 ha	10 ha
Grünfutter		
Siloschwanz	8	4
Fuderlader	54	38
Selbstladewagen	68	52
Dürrfutter		
Heuschwanz	22	12
Fuderlader	65	48
Selbstladewagen	83	70

Der Anteil an Gebrauchs- und Handarbeitskosten bleibt beim Heckgreifer hoch, und die Einsparung an Handarbeit ist, verglichen mit anderen mechanischen Ladeverfahren, klein. Der Heckgreifer bringt in erster Linie eine Arbeitserleichterung und die Möglichkeit des Einmannverfahrens.

Zusammenfassung

Der Heu- und Siloschwanz, ein Traktoranbaugerät aus Skandinavien, ist bis anhin in der Schweiz wenig bekannt. Seine Verwendung scheint, dank seiner Vorteile, in vielen unserer Bauernbetrieben gerechtfertigt. Zum Einbringen des schweren Grünfutters wird eine spezielle Ausführung, der Siloschwanz, benutzt. Das voluminöse Dürrfutter wird mit dem Heuschwanz, ein Gerät mit zusätzlichen Haltezangen, eingebracht. Das Aufnehmen mit dem Heckgreifer geschieht durch Zusammenschieben des Futters mit dem mit Silo- und Heuschwanz ausgerüsteten, rückwärtsfahrenden Traktor.

Die Einbringungsleistungen betragen mit dem Siloschwanz ca. 1300 bis 1700 kg Gras/Std. oder mit dem Heuschwanz 900 bis 1200 kg Dürrfutter je Stunde und Arbeitskraft. Das Aufnehmen von angewelktem Gras oder Welkheu bereitet Schwierigkeiten. Dieses Futter lässt sich schlecht schieben und klammert sich an den Zinkenspitzen fest.

Bei richtiger Arbeitsweise erlaubt der Heckgreifer das mechanische Laden im Hanggebiet, wo andere Lademaschinen nicht mehr verwendbar sind. Im übrigen bildet er ein geeignetes Transportgerät für die verschiedensten Ladegüter, wie Kisten, Säcke, Milchkannen und dergleichen.

Seine Verwendung auf öffentlichen Strassen erfordert eine richtige Signalisierung und ein vorsichtiges Fahren.

Die grossen durch den Traktor zu hebenden Gewichte machen eine leistungsfähige Traktorhydraulik notwendig. Diese sollte an der Ackerschiene mindestens 900 bis 1200 kg heben können. Ein fliessendes Arbeiten mit dem Gerät erfordert zudem einen Rückwärtsgang des Traktors von 5 bis 7 km/Std. Der eigentlichen Sammel- oder Schiebearbeit stehen verhältnismässig lange Wegzeiten gegenüber. Dadurch bleibt der erfolgreiche Einsatz des Greifers auf arrondierte Betriebe beschränkt. Seiner niedrigen Anschaffungskosten wegen gestattet er bereits im Kleinbauernbetrieb, das mechanische Laden von Gras und Heu auf wirtschaftliche Weise durchzuführen.

Fortschrittliche Landwirte treten dem IMA als Förderer bei und werden von diesem durch kostenlose Zustellung aller Prüf- und Untersuchungsberichte auf dem laufenden gehalten. — Jahresbeitrag Fr. 15.—

Verzeichnis der in der Schweiz verkauften Heckgreifer (Juni 1963)

Verkäufer	Typ	Arbeits- breite m	Zinken- zahl	Gewicht kg	Preis Fr.	Bemerkungen:
Siloschwanz						
Aecherli, Maschinenfabrik, Reiden LU	EFKA Silobueb	2.20	11 P*	110	950	mit Unfallschutz
Buchter R., Landmaschinen Thayngen SH	Sendenhorster Heuschweif K 20/6 K 20/7	2.20 2.40	11 R* 13 R*	110 130	— —	kombiniert mit Heuschweif
IHC, Zürich 4	Siloschwanz Siloschwanz	1.70 2.30	9 P* 12 P*	95 115	550 670	
Messer, Landmaschinen Sissach BL	Pöttinger Heuzange	2.50	—	190	1600	gleiche Zange für Heu; umschliesst d. Ladung vollständig
Saxer, Landmaschinen Hegnau ZH	Frost Silolift S 220	2.30	12 P*	—	860	kombinierbar mit Heulift
Heuschwanz						
Aecherli, Maschinenfabrik, Reiden LU	EFKA Heubueb	2.30	7 R*	120	1250	bewegl. Oberzange, feste Seizenzinken
Buchter R., Landmaschinen Thayngen SH	K 20/6 K 20/7	2.00 2.40	6 R* 7 R*	120 140	950 980	bewegl. Oberzange, die Seitenbügel schließen n. oben
IHC, Zürich 4	Heuschwanz Heuschwanz	2.00 2.40	6 R* 7 R*	125 135	770 860	bewegl. Oberzange bewegl. Oberzange
Messer, Landmaschinen Sissach BL	Heuzange	2.50	—	190	1600	gleiche Zange für Gras; umschliesst Ladung vollständig
Saxer, Landmaschinen Hegnau ZH	Frost Heulift	2.30	6 R*	—	860 234	Silolift und 6 Zusatzzinken und Oberzange

* P = Profilstahl * R = Rohrstahl

In jedem Dorf

sind Traktorhalter anzutreffen, die unserer Organisation noch nicht ange-
schlossen sind. Mitglieder, bewegt diese zum Beitritt in die betreffende
Sektion, oder meldet wenigstens ihre Adresse dem Zentralsekretariat des
Schweiz. Traktorverbandes in Brugg, Postfach 210. Besten Dank.